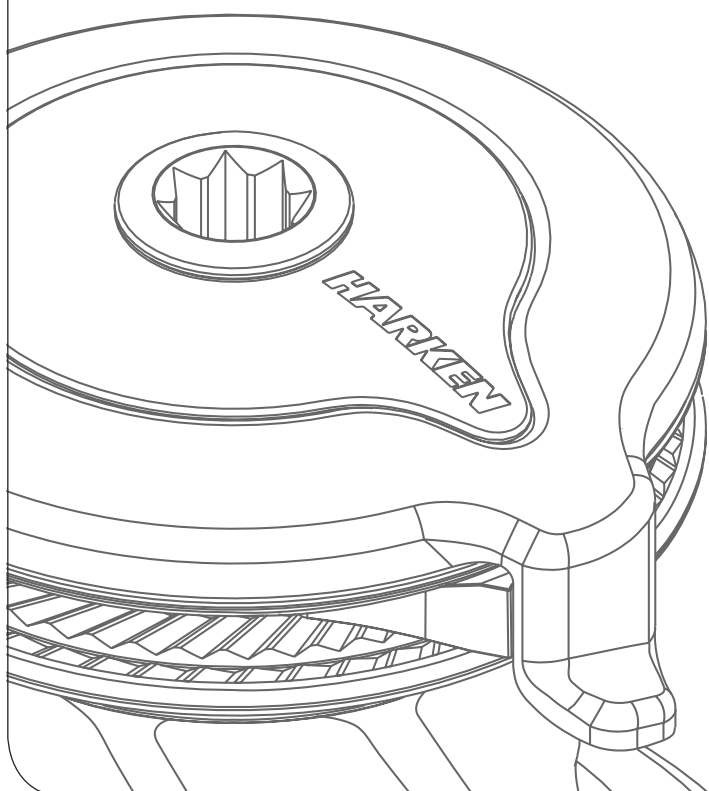


# Instrukcja serwisowa i instalacyjna

MRW-01

## Kabestan Radial 20 ST



**HARKEN®**

<b>Wprowadzenie</b>	3
<b>Dane techniczne</b>	3
<i>Waga</i>	3
<i>Maksymalne obciążenie robocze</i>	3
<b>Szkic</b>	3
<b>Instalacja</b>	4
<i>Sposób 1</i>	5
<i>Sposób 2</i>	6
<i>Montaż</i>	8
<i>Ustawienie ramienia układu samoknagowania</i>	9
<b>Czynności serwisowe</b>	9
<i>Mycie</i>	9
<i>Plan czynności serwisowych</i>	9
<i>Rozkładanie kabestanu</i>	9
<i>Schemat użycia smaru i oleju</i>	12
<i>Składanie kabestanu</i>	13
<b>Ogólnoświatowa ograniczona gwarancja Harken®</b>	14
<b>Części zamienne</b>	14
<b>Schemat</b>	15
<b>Lista części</b>	17
<i>Kabestan Radial 20 STA</i>	17
<i>Kabestan Radial 20 STC</i>	18

## Wprowadzenie

Ta instrukcja zawiera techniczne informacje na temat kabestanu oraz wskazówki dotyczące serwisowania, rozkładania i składania kabestanu. Te informacje są przeznaczone wyłącznie dla profesjonalistów i ekspertów.

Montaż, błędne rozłożenie i złożenie kabestanu przez osobę bez wystarczających kwalifikacji może spowodować poważne zniszczenia oraz urazy osób znajdujących się w pobliżu kabestanu.

Firma Harken® nie ponosi odpowiedzialności za skutki błędnego montażu lub złożenia kabestanów.

W razie wątpliwości skontaktuj się z Działem technicznym firmy Harken.

## Dane techniczne

	Współczynnik mocy	Przełożenie
1szy bieg	19,20 : 1	2,76

*Teoretyczny współczynnik mocy nie uwzględnia tarcia*

## Waga

	Wersja ST A	Wersja ST C
Waga (Kg)	2,4	3,4

Wersje:

A = bęben z anodowanego aluminium

C = bęben z chromowanego brązu

## Maksymalne obciążenie robocze

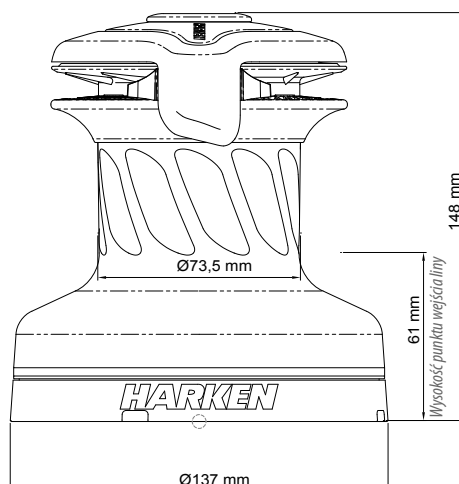
### UWAGA!



Maksymalne obciążenie robocze (MWL) kabestanu Radial 20 ST wynosi 550Kg (1213lb).

Poddawanie kabestanu obciążeniom większym niż MWL może spowodować jego zniszczenie lub wyrwanie fragmentu pokładu, powodując poważne uszkodzenia, kontuzję lub śmierć.

## Szkic



## Montaż

Kabestan musi zostać zainstalowany na płaskim fragmencie pokładu, jeśli to konieczne wzmocnionym, aby znosił obciążenia dwukrotnie przewyższające MWL kabestanu.

To osoba instalująca kabestan odpowiada za zapewnienie odpowiedniej wytrzymałości pokładu.

Firma Harken® nie dostarcza śrub niezbędnych do instalacji kabestanu ponieważ mogą one różnić się znacznie w zależności od danego jachtu.

Za dobór odpowiednio wytrzymałych śrub odpowiada osoba przeprowadzająca instalację.

Firma Harken® nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwą instalację kabestanów oraz za niewłaściwy dobór śrub użytych podczas instalacji.



### UWAGA!

Niewłaściwa instalacja kabestanu może spowodować poważny uraz lub śmierć. Jeśli masz wątpliwości co do ulokowania kabestanu, skontaktuj się z producentem jachtu.



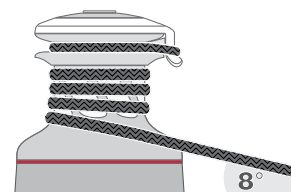
### UWAGA!

Zastosowanie niewłaściwej ilości śrub, śrub niewłaściwego typu lub niezapewnienie odpowiedniej wytrzymałości pokładu może spowodować wyrwanie kabestanu lub wyrwanie fragmentu pokładu prowadzące do poważnego urazu lub śmierci.



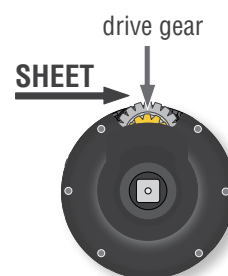
### UWAGA!

Sprawdź kąt wejścia liny na bęben. Kąt ten powinien wynosić  $8^\circ$  z tolerancją  $\pm 2^\circ$ . Pozwoli to uniknąć zaciskania liny na wewnętrznych zwojach oraz zablokowania kabestanu, co może spowodować utratę kontroli nad jachtem, a w rezultacie poważny uraz lub śmierć.



### UWAGA!

Kabestan powinien zostać zamocowany do pokładu w taki sposób by zębatka napędzająca była umiejscowiona w punkcie wejścia liny na bęben. Niewłaściwe ustawienie zębatki napędzającej może prowadzić do osłabienia lub mniszenia kabestanu, co może skutkować poważnym urazem lub śmiercią.



### WSKAZÓWKA

Na kołnierzu możesz znaleźć symbol wskazujący ▲ położenie zębatki napędzającej.



Po wyborze odpowiedniego miejsca na pokładzie można przystąpić do montażu kabestanu.

Przygotowanie do montażu kabestanu można przeprowadzić na jeden z dwóch poniższych sposobów (Sposób 1 lub Sposób 2):

### Sposób 1

Należy zdjąć bęben i użyć pięciu śrub o łbie imbusowym.

Potrzebne narzędzia



Jeden śrubokręt płaski średniej wielkości

Aby zidentyfikować poszczególne części skorzystaj ze schematu na końcu Instrukcji.

🔧 Przy składaniu kabestanu należy przyłożyć określony moment siły.



1. Odkręć śrubę główną (🔧 2Nm/18 in-lb)



2. Wsuń gniazdo korby n°20 oraz pokrywę n°19



3. Poluzuj trzy śruby n°17  
(🔧 4Nm/35 in-lb)



4. Obróć i zdejmij ramię układu samoknagowania n°18



5. Zdejmij bęben n°13

Zamontuj kabestan na pokładzie, pamiętając o ograniczeniach wspomnianych na stronie 4, użyj pięciu śrub o łbie imbusowym.  
(Zajrzyj do części dotyczącej montażu)

### Sposób 2

Należy zdjąć kołnierz i użyć pięciu śrub o łbie sześciokątnym.

Potrzebne narzędzia



Jeden śrubokręt płaski średniej wielkości

Aby zidentyfikować poszczególne części skorzystaj ze schematu na końcu Instrukcji.



1. Za pomocą śrubokręta poluzuj kołnierz n°2



2. Zdejmij kołnierz n°2



3. Włóż pięć śrub M6 o łbie sześciokątnym w otwory



4. Ponownie załóż kołnierz n°2 na podstawę kabestanu



5. Przyciśnij kołnierz aby go zamocować

**UWAGA**

Upewnij się, że kołnierz jest prawidłowo zamocowany do podstawy bębna.

Zamontuj kabestan na pokładzie, pamiętając o ograniczeniach wspomnianych na stronie 4, użyj pięciu śrub o łbie sześciokątnym. (Zajrzyj do części dotyczącej montażu)

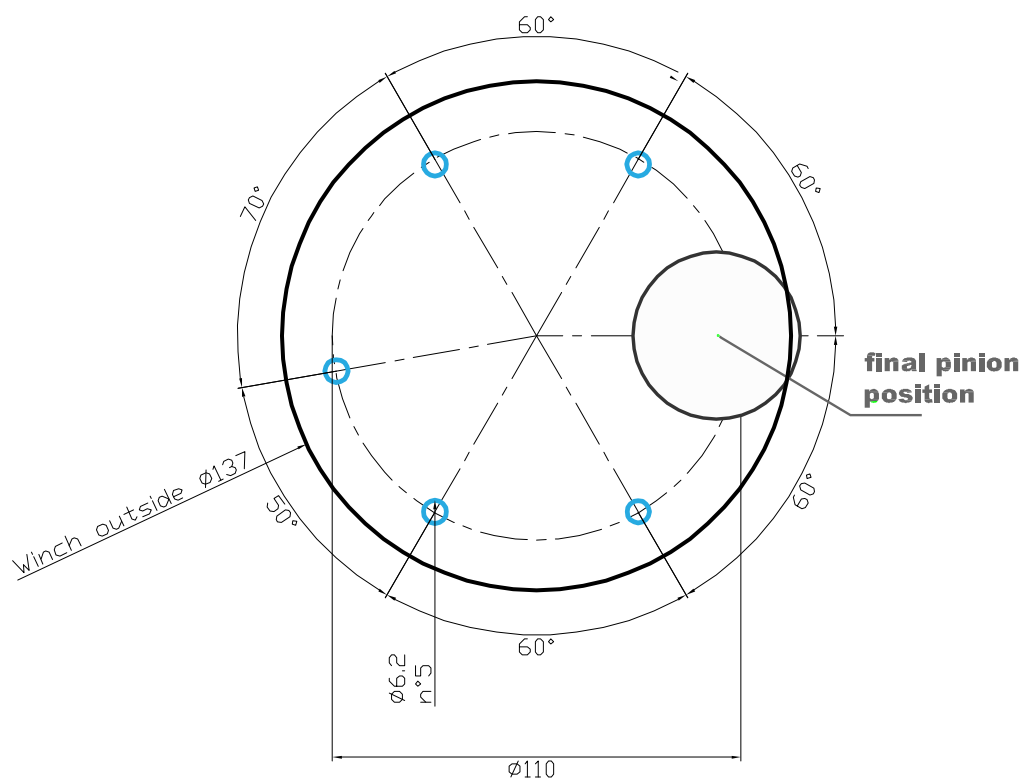
## Montaż

Przygotuj kabestan na Sposób 1 lub Sposób 2, następnie zamontuj go na wybranym miejscu.

**A.** Ustaw kabestan na pokładzie i oznacz miejsca wiercenia, lub skorzystaj z szablonu.

Poniższy rysunek przedstawia szablon w pomniejszeniu.

Szablon do wiercenia jest dostępny na [www.harken.com](http://www.harken.com)



**B.** Zabierz kabestan i wywierć pięć otworów o średnicy 6.2 mm.

**C.** Przykręć kabestan do pokładu za pomocą pięciu śrub o łbie imbusowym (Sposób 1) lub pięciu śrub o łbie sześciokątnym (Sposób 2). Firma Harken® nie dostarcza śrub. Śrub powinny zostać dobrane do grubości i rodzaju pokładu. W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem jachtu.



### **UWAGA!**

Do zamocowania kabestanu użyj śrub ze stali nierdzewnej A4 (DIN 267-11).

Śruby z innych materiałów mogą nie być dostatecznie wytrzymałe lub mogą ulec korozji, skutkując wyrwaniem kabestanu z pokładu, co może prowadzić do poważnego urazu lub śmierci.

### **UWAGA**

Przy montażu kabestanu nie należy stosować nakrętek samokontrujących.

**D.** Wypełnij otwory montażowe szczeniwnem.

**E.** Usuń nadmiar szczeniwna z otworów oraz kanałów drenażowych w podstawie kabestanu.

**F.** Złóż kabestan, stosując Sposób 1 lub Sposób 2, kolejne kroki wykonuj w odwrotnej kolejności, użyj środków wskazanych w części Czynności serwisowe.

**UWAGA**

Przed zamknięciem kabestanu upewnij się, że otwory montażowe oraz kanały drenażowe w podstawie kabestanu są drożne.

Ustawianie ramienia układu samoknagowania

Ustaw ramię układu samoknagowania w taki sposób, aby lina wychodząca z kabestanu była skierowana do kokpitu.

**Czynności serwisowe**Mycie

Kabestany należy regularnie myć dużą ilością czystej wody.

Nie pozwól, aby środki do czyszczenia drewna teakowego oraz inne żrące preparaty wyszły w kontakt z kabestanem, szczególnie z elementami anodowanymi, chromowanymi lub plastikowymi.

Nie używaj rozpuszczalników ani past polerskich do czyszczenia naklejek i logo na kabestanie.

Upewnij się, że otwory i kanały drenażowe w podstawie kabestanu są drożne.

Plan czynności serwisowych

Na początku i na końcu każdego sezonu należy dokonać przeglądu kabestanu.

Ponadto, co najmniej raz w roku, kabestan musi zostać całkowicie rozłożony, wyczyszczony i nasmarowany.

Zniszczone lub zużyte części należy wymienić.

Do wymiany lub modyfikacji należy używać wyłącznie oryginalnych części.

**UWAGA!**

Okresowych czynności serwisowych należy dokonywać regularnie. Brak właściwej konserwacji unieważnia gwarancję kabestanu oraz znacząco zmniejsza jego trwałość, co może być przyczyną poważnego wypadku. Montażu i czynności serwisowych powinien dokonywać specjalista. W razie wątpliwości, skontaktuj się z Działem technicznym firmy Harken.

Rozkładanie kabestanu

## Potrzebne narzędzia



Jeden śrubokręt płaski średniej wielkości



Klucz imbusowy 5mm

Szmatka

Aby zidentyfikować poszczególne części skorzystaj ze schematu na końcu Instrukcji.

 Przy składaniu kabestanu należy przyłożyć określony moment siły

Przeprowadź czynności opisane jako Sposób 1 w części dotyczącej montażu kabestanu, a następnie:



6. Wykręć trzy śruby n°17



7. Zdejmij podstawę ramienia układu samoknagowania n°12



8. Wyjmij trzpień główny n°7



9. Wyjmij przetyczkę n°6



10. Wysuń zębatkę n°3 i wyjmij tuleję



11. Wysuń zębatkę n°11

Jeśli zachodzi konieczność wymiany szczęk kabestanu, wykonaj następujące czynności:



I. Wykręć trzy śruby n°16 (4Nm/35 in-lb)



II. Zdejmij szczęki układu samoknagowania n°15

Jeśli zachodzi konieczność wymiany zapadek w trzpieniu centralnym, wykonaj następujące czynności:



Odkręć śrubę n°10 i wyjmij podkładkę n°9 (4Nm/35 in-lb)

Gdy kabestan jest całkowicie rozłożony, dokładnie wyczyść części – metalowe zanurz w ropie i oczyść pędzlem, plastikowe wypłucz wodą.

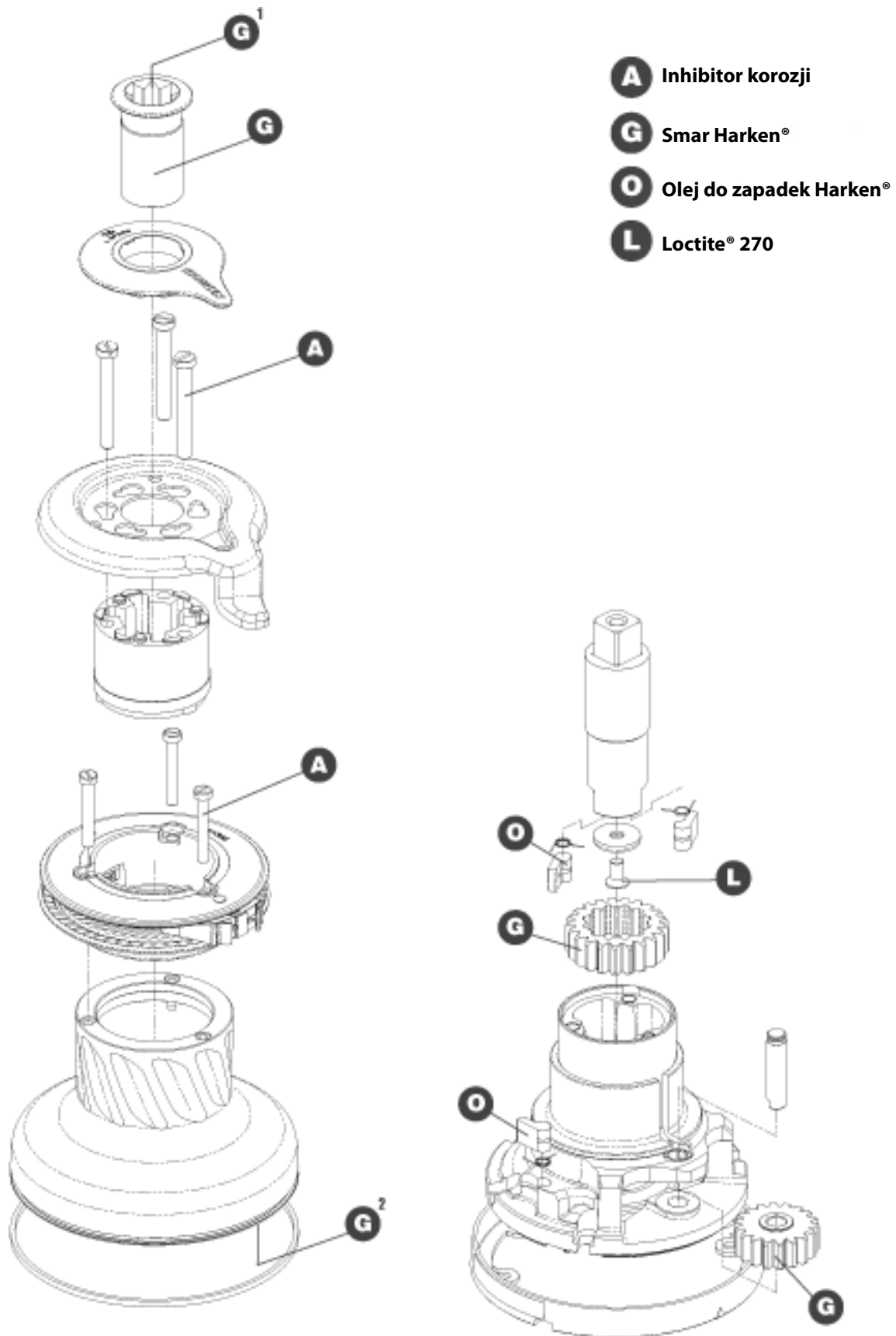
Po czyszczeniu wytrzyj części tkaniną nie pozostawiającą włókien.

Dokładnie przejrzyj zębatki, łożyska, zapadki i przetyczki szukając oznak zużycia i korozji.

Wymień wszystkie zniszczone lub zużyte części.

Do czyszczenia i konserwacji stosuj wymienione poniżej preparaty.  
Schemat poniżej prezentuje gdzie należy użyć jakiego preparatu.

Do nakładania smaru na ruchome elementy używaj małego pędzla.  
Zapadki i sprężyny zapadek delikatnie nasmaruj olejem. Nie używaj smaru na zapadkach!

Schemat stosowania preparatów do konserwacji

1 Nałóż smar Harken® na śruby w gnieździe korbki.  
2 Nałóż smar Harken® na zębatce po wewnętrznej stronie bębna.

### Składanie kabestanu

Upewnij się, że otwory i kanały drenażowe w podstawie kabestanu są drożne.

Złóż kabestan wykonując od końca czynności opisane w części poświęconej rozkładaniu kabestanu.

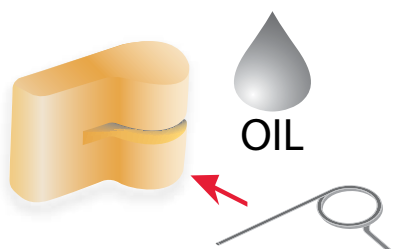
Aby dokręcić śruby, przyłóż moment siły podany w części poświęconej rozkładaniu kabestanu.



Ustawiając ramię układu samoknagowania, zrównaj je z podbierakiem liny.



Jeśli szczęki były rozkładane, włóż podbierak między nie, upewniając się, że napis TOP jest skierowany do góry.



#### **Wkładanie zapadek:**

włóż sprężynę na miejsce, jak na ilustracji po lewej stronie.

Przytrzymaj zamkniętą sprężynę i włóż zapadkę na jej miejsce.

Upewnij się, że zapadka porusza się lekko w obie strony.

W razie wątpliwości dotyczących składania kabestanu skontaktuj się z Działem technicznym firmy Harken®.

**Ogólnowiatowa ograniczona gwarancja Harken®**

Aby zapoznać się z warunkami Ogólnowiatowej ograniczonej gwarancji Harken® zajrzyj do Katalogu lub odwiedź [www.harken.com](http://www.harken.com)

**Części zamienne**

Części zamienne można zamówić w firmie Harken, na warunkach opisanych w Gwarancji, za podaniem numeru części z Listy części oraz numeru seryjnego kabestanu do którego części są zamawiane.

**Numer seryjny kabestanu jest wydrukowany na płycie umieszczonej na podstawie bębna kabestanu.**

**Producent****Harken® Italy S.p.A.**

Via Marco Biagi, 14  
22070 Limido Comasco (CO) Italy  
Tel: (+39) 031.3523511  
Fax: (+39) 031.3520031  
Email: [info@harken.it](mailto:info@harken.it)  
Web: [www.harken.com](http://www.harken.com)

● **Dział techniczny**  
Email: [techservice@harken.it](mailto:techservice@harken.it)

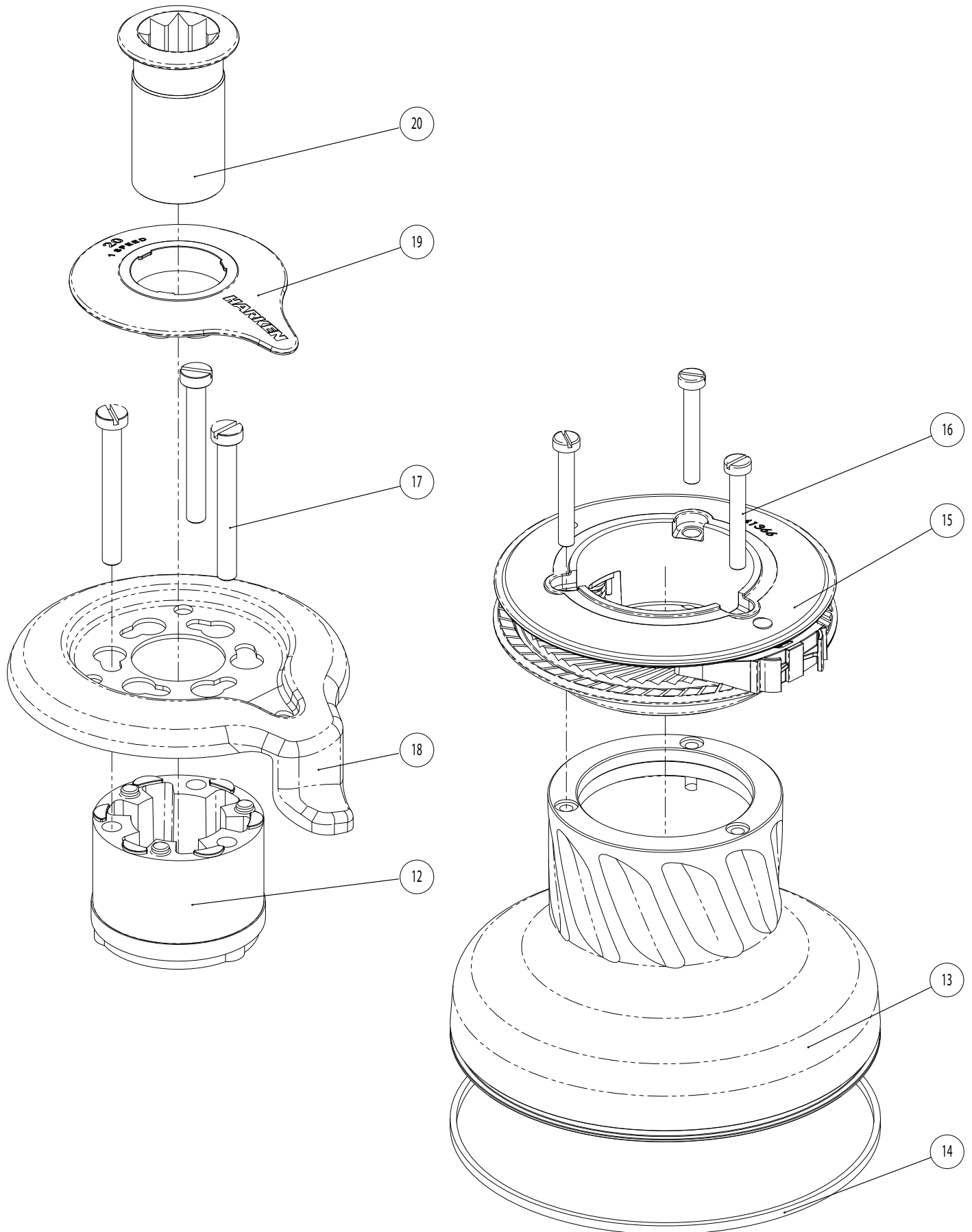
● **Customer Service**  
Tel: (+39) 031.3523511  
Email: [info@harken.it](mailto:info@harken.it)

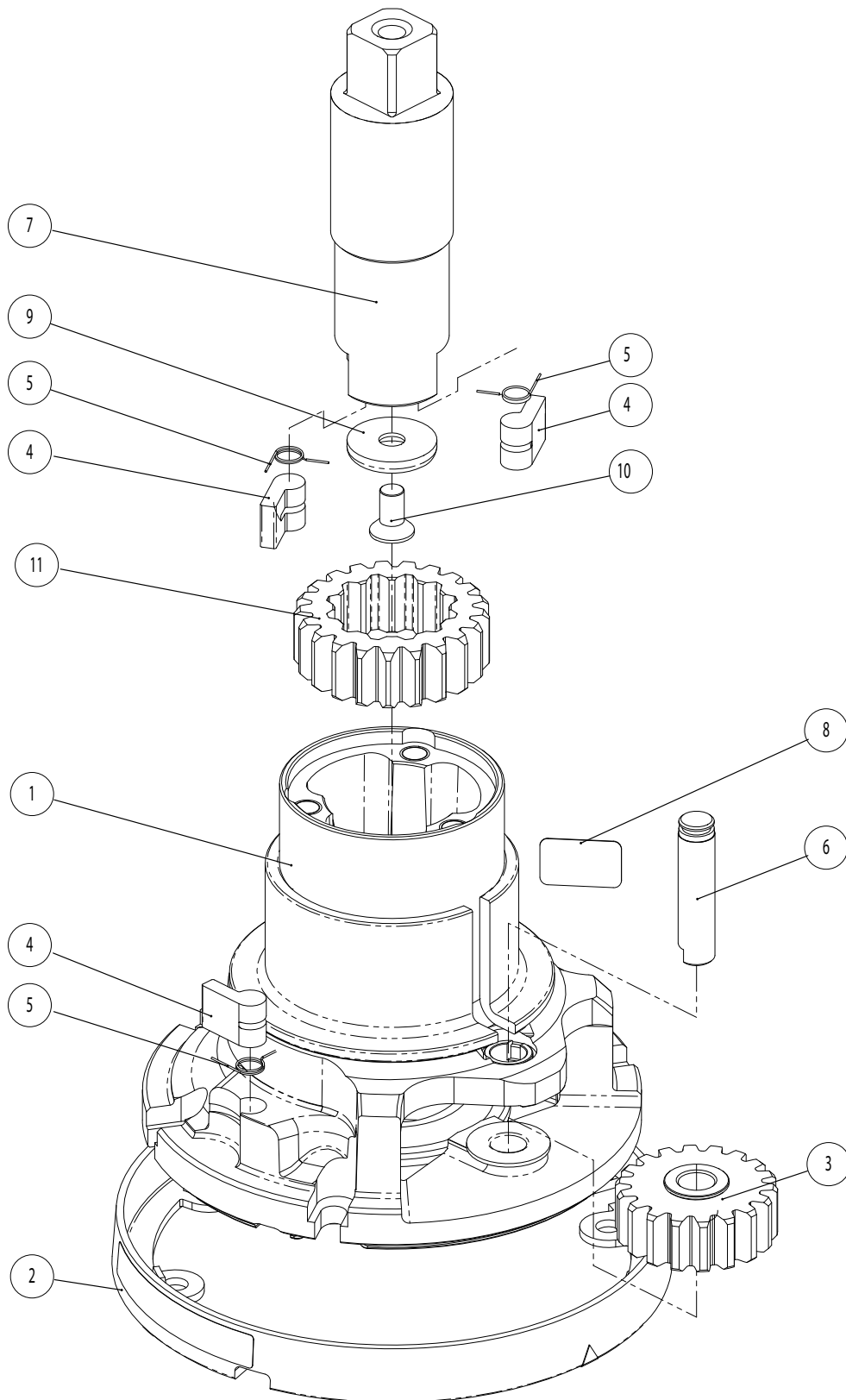
**Centrala firmy****Harken®, Inc.**

1251 East Wisconsin Avenue  
Pewaukee, Wisconsin 53072-3755 USA  
Tel: (262) 691.3320  
Fax: (262) 691.3008  
Email: [harken@harken.com](mailto:harken@harken.com)  
Web: [www.harken.com](http://www.harken.com)

● **Dział techniczny**  
Email: [technicalservice@harken.com](mailto:technicalservice@harken.com)

● **Customer Service**  
Tel: (262) 691-3320  
Email: [customerservice@harken.com](mailto:customerservice@harken.com)





Kabestan Radial 20 STA

A= bęben z anodowanego aluminium

L.p.	Ilość	Nr kat.	Opis
1	1	A 941369 00	Korpus kabestanu 20 Tuleja $\varnothing 55 \times \varnothing 62 \times 34^*$ Tuleja $\varnothing 9 \times \varnothing 11 \times 9^*$ Tuleja $\varnothing 9 \times \varnothing 11 \times 12^*$ Naklejka z numerem seryjnym
2	1	A 941386 00	Kołnierz kabestanu 20**
3	1	A 941367 00	Zębatka Z18
4	4	S 00008 00 03	Zapadka $\varnothing 8^*$
5	4	S 00038 00 01	Sprężyna zapadki $\varnothing 8^*$
6	1	S 41370 00 04	Przetyczka
7	1	S 41363 00 02	Trzpień główny kabestanu 20
8	1	S418760063	Naklejka z numerem seryjnym
9	1	S268890080	Podkładka
10	1	M 06040 03	Śruba M6x12 UNI 5933*
11	1	S 41362 00 41	Zapadka Z21
12	1	S4129400A0	Podstawa ramienia układu samoknagowania
13	1	S 41356 00 53	Aluminiowy bęben kabestanu 20
14	1	S 28167 00 97	Czerwony pierścień
15	1	A 941365 00	Szczęki układu samoknagowania kabestanu 20 Dolna szczeka układu samoknagowania kabestanu 20 Górna szczeka układu samoknagowania kabestanu 20 Podbierak układu samoknagowania kabestanu 20 i 40 Sprężyny
16	3	M6009103	Śruba UNI EN ISO 1207:1996 - M5x35- A4*
17	3	M6007103	Śruba M6x50 UNI6107*
18	1	S 41357 00 19	Ramię układu samoknagowania kabestanu 20
19	1	S 41358 00 A5	Pokrywa 1 Speed kabestanu 20
20	1	A94136400	Gniazdo korby kabestanów 20-80 Śruba M8x20 UNI 6109* Podkładka $\varnothing 7.7 \times \varnothing 25 \times 5.8^*$ Gniazdo korby kabestanów 20-80

\*Dostępny zestaw serwisowy, zajrzyj do części poświęconej akcesoriom kabestanowym na [www.harken.com](http://www.harken.com)

\*\*Informacja o produkcji



*Kabestan Radial 20 STC*

C=bęben z chromowanego brązu

L.p.	Ilość	Nr kat.	Opis
1	1	A 941369 00	Korpus kabestanu 20 Tuleja $\varnothing 55 \times \varnothing 62 \times 34^*$ Tuleja $\varnothing 9 \times \varnothing 11 \times 9^*$ Tuleja $\varnothing 9 \times \varnothing 11 \times 12^*$ Naklejka z numerem seryjnym
2	1	A 941386 00	Kołnierz kabestanu 20**
3	1	A 941367 00	Zębatka Z18
4	4	S 00008 00 03	Zapadka $\varnothing 8^*$
5	4	S 00038 00 01	Sprężyna zapadki $\varnothing 8^*$
6	1	S 41370 00 04	Przetyczka
7	1	S 41363 00 02	Trzpień główny kabestanu 20
8	1	S418760063	Naklejka z numerem seryjnym
9	1	S268890080	Podkładka
10	1	M 06040 03	Śruba M6x12 UNI 5933*
11	1	S 41362 00 41	Zapadka Z21
12	1	S4129400A0	Podstawa ramienia układu samoknagowania
13	1	S413550043	Chromowany bęben kabestanu 20
14	1	S 28167 00 97	Czerwony pierścień
15	1	A 941365 00	Szczęki układu samoknagowania kabestanu 20 Dolna szczęka układu samoknagowania kabestanu 20 Górna szczęka układu samoknagowania kabestanu 20 Podbierak układu samoknagowania kabestanu 20 i 40 Sprężyny
16	3	M6009103	Śruba UNI EN ISO 1207:1996 - M5x35- A4*
17	3	M6007103	Śruba M6x50 UNI6107*
18	1	S 41357 00 19	Ramię układu samoknagowania kabestanu 20
19	1	S 41358 00 A5	Pokrywa 1 Speed kabestanu 20
20	1	A94136400	Gniazdo korby kabestanów 20-80 Śruba M8x20 UNI 6109* Podkładka $\varnothing 7.7 \times \varnothing 25 \times 5.8^*$ Gniazdo korby kabestanów 20-80

\*Service kit available; see winch kit section on the website [www.harken.com](http://www.harken.com)

\*\*Informacja o producencie

